

PAT-NO: JP408275132A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08275132 A

TITLE: TWO-WAY IMAGE TRANSMISSION CONVERSATION SYSTEM

PUBN-DATE: October 18, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KAKII, TOSHIKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SUMITOMO ELECTRIC IND LTD

N/A

APPL-NO: JP07076866

APPL-DATE: March 31, 1995

INT-CL (IPC): H04N007/14, A61B005/00, A61B005/16, H04M003/56, H04N005/262
, H04N007/18

ABSTRACT:

PURPOSE: To form a psychological common space for both talkers by displaying a background video image onto a video display section of an opposite party person in place of a video image of a talker picked up by a video image pickup section and allowing the other party talker to hear a modified voice of the talker.

CONSTITUTION: When the selection of a video image to be displayed on a TV monitor 30 of a talker 10 being a counselor is finished by a talker 11 being a client, the conversation by the talkers 10, 11 is made available. A video selection section 61 and a background video image storage section 70 make a commanded operation based on the information selected by a control unit 81. The selection section 61 selects a video image sent from a camera 21 or a background video image extracted from the storage section 70 based on the information from the unit 81. When the display of the background image is selected in place of the display of the video image of the talker 11 itself on

the monitor 30 of the talker 10, the background video image selected in a database of the storage section 70 is outputted based on the information of the unit 81.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-275132

(43) 公開日 平成8年(1996)10月18日

(51) IntCl [°]	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/14			H 0 4 N 7/14	
A 6 1 B 5/00			A 6 1 B 5/00	G
	5/16	7638-2 J	5/16	
H 0 4 M 3/56			H 0 4 M 3/56	C
H 0 4 N 5/262			H 0 4 N 5/262	

審査請求 未請求 請求項の数20 OL (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平7-76866

(22) 出願日 平成7年(1995)3月31日

(71) 出願人 000002130

住友電気工業株式会社

大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号

(72) 発明者 柿井 俊昭

神奈川県横浜市栄区田谷町1番地 住友電
気工業株式会社横浜製作所内

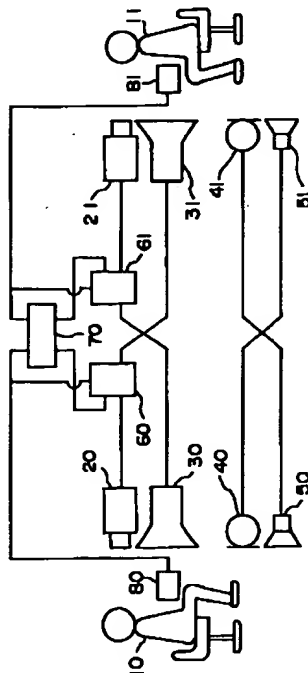
(74) 代理人 弁理士 長谷川 芳樹 (外3名)

(54) 【発明の名称】 双方向画像伝送会話システム

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、会話者の心理状態や会話の状況に関する問題点を解消する為になされたものであり、心理的問題を克服し如何なる状況においても好適に利用することができる双方向画像伝送会話システムを提供することを目的とする。

【構成】 両会話者の間の映像伝送経路上に映像選択部が設けられる。映像選択部は、背景映像をデータベースとして予め記憶している背景映像記憶部から取り出された背景映像と映像撮影部で撮影された会話者の映像の一方を選択する。相手側の映像表示部はその選択された映像を表示する。背景映像記憶部からの背景映像の取り出しや映像選択部の選択動作は会話者により制御される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の会話者と第2の会話者との間で双方向画像伝送により会話を行う双方向画像伝送会話システムであって、

背景映像を記憶する背景映像記憶部と、

前記第1の会話者側の映像を撮影する第1の映像撮影部と、

前記第1の映像撮影部側から送られて来た映像および前記背景映像記憶部から取り出された第1の背景映像の一方を選択する第1の映像選択部と、

前記第1の映像選択部側から送られて来た映像を前記第2の会話者側に表示する第1の映像表示部と、

前記第2の会話者側の映像を撮影する第2の映像撮影部と、

前記第2の映像撮影部側から送られて来た映像を前記第1の会話者側に表示する第2の映像表示部と、

前記第1の会話者側の音声を入力する第1の音声入力部と、

前記第1の音声入力部側から送られて来た音声の前記第2の会話者側へ出力する第1の音声出力部と、

前記第2の会話者側の音声を入力する第2の音声入力部と、

前記第2の音声入力部側から送られて来た音声の前記第1の会話者側へ出力する第2の音声出力部とを備えることを特徴とする双方向画像伝送会話システム。

【請求項2】 前記第2の映像撮影部側から送られて来た映像および前記背景映像記憶部から取り出された第2の背景映像の一方を選択し前記第2の映像表示部側へ出力する第2の映像選択部を更に備えることを特徴とする請求項1記載の双方向画像伝送会話システム。

【請求項3】 前記第1の映像撮影部側から送られて来た映像と前記第1の背景映像とを画像処理し前記第1の映像選択部側へ出力する第1の画像処理部を更に備えることを特徴とする請求項1記載の双方向画像伝送会話システム。

【請求項4】 前記第2の映像撮影部側から送られて来た映像と前記第2の背景映像とを画像処理し前記第2の映像選択部側へ出力する第2の画像処理部を更に備えることを特徴とする請求項2記載の双方向画像伝送会話システム。

【請求項5】 前記背景映像記憶部に記憶されている背景映像は、静止画像であることを特徴とする請求項1記載の双方向画像伝送会話システム。

【請求項6】 前記背景映像記憶部に記憶されている背景映像は、動画像であることを特徴とする請求項1記載の双方向画像伝送会話システム。

【請求項7】 前記第1の背景映像と前記第2の背景映像は同一であることを特徴とする請求項2記載の双方向画像伝送会話システム。

【請求項8】 前記第1の画像処理部は、前記第1の映

像撮影部側から送られて来た映像と前記第1の背景映像とを画像合成することを特徴とする請求項3記載の双方向画像伝送会話システム。

【請求項9】 前記第1の画像処理部は、前記第1の映像撮影部側から送られて来た映像の輪郭抽出処理を行うことを特徴とする請求項3記載の双方向画像伝送会話システム。

【請求項10】 前記第2の画像処理部は、前記第2の映像撮影部側から送られて来た映像と前記第2の背景映像とを画像合成することを特徴とする請求項4記載の双方向画像伝送会話システム。

【請求項11】 前記第2の画像処理部は、前記第2の映像撮影部側から送られて来た映像の輪郭抽出処理を行うことを特徴とする請求項4記載の双方向画像伝送会話システム。

【請求項12】 背景音声を記憶する背景音声記憶部と、

前記第1の音声入力部側から送られて来た音声と前記背景音声記憶部から取り出された第1の背景音声とを音声処理して前記第1の音声出力部側へ出力する第1の音声処理部とを更に備えることを特徴とする請求項1記載の双方向画像伝送会話システム。

【請求項13】 前記第2の音声入力部側から送られて来た音声と前記背景音声記憶部から取り出された第2の背景音声とを音声処理して前記第2の音声出力部側へ出力する第2の音声処理部を更に備えることを特徴とする請求項12記載の双方向画像伝送会話システム。

【請求項14】 前記第1の背景音声と前記第2の背景音声は同一であることを特徴とする請求項13記載の双方向画像伝送会話システム。

【請求項15】 前記第1の音声出力部はヘッドホンであり、前記第1の音声入力部は前記第1の音声出力部と一体となったマイクロホンであることを特徴とする請求項1記載の双方向画像伝送会話システム。

【請求項16】 前記第2の音声出力部はヘッドホンであり、前記第2の音声入力部は前記第2の音声出力部と一体となったマイクロホンであることを特徴とする請求項15記載の双方向画像伝送会話システム。

【請求項17】 複数種の前記第1の音声入力部を備え、該複数種の前記第1の音声入力部の一つが選択されて使用されることを特徴とする請求項1記載の双方向画像伝送会話システム。

【請求項18】 複数種の前記第2の音声入力部を備え、該複数種の前記第2の音声入力部の一つが選択されて使用されることを特徴とする請求項17記載の双方向画像伝送会話システム。

【請求項19】 複数種の前記第1の音声出力部を備え、該複数種の前記第1の音声出力部の一つが選択されて使用されることを特徴とする請求項1記載の双方向画像伝送会話システム。

10

20

30

40

50

【請求項20】 複数種の前記第2の音声出力部を備え、該複数種の前記第2の音声出力部の一つが選択されて使用されることを特徴とする請求項19記載の双方向画像伝送会話システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、会話者が画像通信を用いて会話を実現することができる双方向画像伝送会話システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、双方向画像伝送会話システムに利用される装置として、「特開昭62-269128」に開示されている。この装置では、会話者と映像撮影部との間にハーフミラーを設けることにより、被写体となる会話者の映像を映像撮影部で撮影すると共に、その会話者はハーフミラーを介して映像表示部に表示された映像を見る。従って、この装置によれば、会話者が映像表示部を見つめる時の視線方向は、映像撮影部の入力光軸と一致する。このため、会話者どうしの視線が一致した双方向会話が実現される。

【0003】又、「特開平4-213287」には、光の反射／透過を時分割で切り替えることができる映像表示部を用い、この装置の後方に映像撮影部を配置した構成の装置が開示されている。この装置構成によれば、会話者の視線は映像表示部すなわちそこに後方に配置された映像撮影部に向けられるので、会話者どうしの視線が一致した双方向会話が実現される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記2つの従来例は、両会話者の視線を一致させて、より自然な双方向会話を実現するものであり、ハードウェア面のみに注目して改善を図っている。しかし、どのような場面に適用するかについての検討がなされておらず、実際の会話者の心理的側面の考慮がなされていない。それ故、会話者の心理状態等によっては使用に適さない場合があるという問題点がある。

【0005】例えば、本装置をカウンセリングに利用する場合である。カウンセリングを受ける相談者は、自分の姿がカウンセラに見られると自己の悩みや相談事を自由に話せないで自分の姿をカウンセラに見られたくないという心理が働くことがある。一方、カウンセラは、相談者をリラックスした心理状態にさせて相談し易い雰囲気を作る等の為に、相談者に対し例えば任意の風景映像を見せたり、或いは任意のバックグラウンドミュージックを聞かせたりしたい場合がある。

【0006】しかし、従来例による装置では、自己の映像と任意の背景映像を自由に切り替えて相手に見せることや、自己の音声に加えてバックグラウンドミュージックをも相手に聞かせることはできない。それ故、カウンセリング等の会話者の心理状態が問題となる分野ではそ

の利用が制約されるという問題点がある。

【0007】本発明は、上記問題点を解消する為になされたものであり、心理的問題を克服し如何なる状況においても好適に利用することができる双方向画像伝送会話システムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係る双方向画像伝送会話システムは、第1の会話者と第2の会話者との間で双方向画像伝送により会話を行う双方向画像伝送会話システムであって、(1)背景映像を記憶する背景映像記憶部と、(2)前記第1の会話者側の映像を撮影する第1の映像撮影部と、(3)前記第1の映像撮影部側から送られて来た映像および前記背景映像記憶部から取り出された第1の背景映像の一方を選択する第1の映像選択部と、(4)前記第1の映像選択部側から送られて来た映像を前記第2の会話者側に表示する第1の映像表示部と、(5)前記第2の会話者側の映像を撮影する第2の映像撮影部と、(6)前記第2の映像撮影部側から送られて来た映像を前記第1の会話者側に表示する第2の映像表示部と、(7)前記第1の会話者側の音声を入力する第1の音声入力部と、(8)前記第1の音声入力部側から送られて来た音声の前記第2の会話者側に出力する第1の音声出力部と、(9)前記第2の会話者側の音声を入力する第2の音声入力部と、(10)前記第2の音声入力部側から送られて来た音声の前記第1の会話者側に出力する第2の音声出力部とを備えることを特徴とする。

【0009】又、本発明に係る双方向画像伝送会話システムは、前記第2の映像撮影部側から送られて来た映像および前記背景映像記憶部から取り出された第2の背景映像の一方を選択し前記第2の映像表示部側へ出力する第2の映像選択部を更に備えてもよい。

【0010】又、本発明に係る双方向画像伝送会話システムは、前記第1の映像撮影部側から送られて来た映像と前記第1の背景映像とを画像処理し前記第1の映像選択部側へ出力する第1の画像処理部を更に備えてもよい。加えて、前記第2の映像撮影部側から送られて来た映像と前記第2の背景映像とを画像処理し前記第2の映像選択部側へ出力する第2の画像処理部を更に備えてもよい。

【0011】又、前記背景映像記憶部に記憶されている背景映像は、①静止画像であってもよいし、②動画像であってもよい。

【0012】又、前記第1の背景映像と前記第2の背景映像は、同一であってもよい。

【0013】又、前記第1の画像処理部は、①前記第1の映像撮影部側から送られて来た映像と前記第1の背景映像とを画像合成するものであってもよいし、②前記第1の映像撮影部側から送られて来た映像の輪郭抽出処理を行うものであってもよい。加えて、前記第2の画像処

10

20

30

40

50

理部は、①前記第2の映像撮影部側から送られて来た映像と前記第2の背景映像とを画像合成するものであってもよいし、②前記第2の映像撮影部側から送られて来た映像の輪郭抽出処理を行うものであってもよい。

【0014】又、本発明に係る双方向画像伝送会話システムは、(1)背景音声記憶部と、(2)前記第1の音声入力部側から送られて来た音声と前記背景音声記憶部から取り出された第1の背景音声とを音声処理して前記第1の音声出力部側へ出力する第1の音声処理部とを更に備えてもよい。加えて、(3)前記第2の音声入力部側から送られて来た音声と前記背景音声記憶部から取り出された第2の背景音声とを音声処理して前記第2の音声出力部側へ出力する第2の音声処理部を更に備えてもよい。

【0015】又、前記第1の背景音声と前記第2の背景音声は同一であってもよい。

【0016】又、前記第1の音声出力部はヘッドホンであり、前記第1の音声入力部は前記第1の音声出力部と一体となったマイクロホンであってもよい。加えて、前記第2の音声出力部はヘッドホンであり、前記第2の音声入力部は前記第2の音声出力部と一体となったマイクロホンであってもよい。

【0017】又、複数種の前記第1の音声入力部を備え、該複数種の前記第1の音声入力部の一つが選択されて使用されることとしてもよい。加えて、複数種の前記第2の音声入力部を備え、該複数種の前記第2の音声入力部の一つが選択されて使用されることとしてもよい。

【0018】又、複数種の前記第1の音声出力部を備え、該複数種の前記第1の音声出力部の一つが選択されて使用されることとしてもよい。加えて、複数種の前記第2の音声出力部を備え、該複数種の前記第2の音声出力部の一つが選択されて使用されることとしてもよい。

【0019】

【作用】背景映像記憶部には、動画または静止画の背景映像がデータベースとして予め蓄えられる。

【0020】第1の映像撮影部は、第1の会話者側の映像を撮影し第1の映像選択部側へ送る。第1の映像選択部は、第1の映像撮影部側から送られて来た映像と背景映像記憶部から取り出された第1の背景映像の一方を選択し第1の映像表示部側へ送る。第1の映像表示部は、第1の映像選択部側から送られて来た映像を第2の会話者側に表示する。

【0021】第2の映像撮影部は、第2の会話者側の映像を撮影し第2の映像表示部側へ送る。第2の映像表示部は、第2の映像撮影部側から送られて来た映像を第1の会話者側に表示する。第2の映像選択部を更に備える時には、第2の映像選択部は、第2の映像撮影部側から送られて来た映像と背景映像記憶部から取り出された第2の背景映像の一方を選択し第2の映像表示部側へ送り、第2の映像表示部は第2の映像選択部側から送られ

て来た映像を第1の会話者側に表示する。

【0022】第1の音声入力部は、第1の会話者側の音声を入力し第1の音声出力部側へ送る。第1の音声出力部は、第1の音声入力部側から送られて来た音声を第2の会話者側へ出力する。第2の音声入力部は、第2の会話者側の音声を入力し第2の音声出力部側へ送る。第2の音声出力部は、第2の音声入力部側から送られて来た音声を第1の会話者側へ出力する。

【0023】又、第1の画像処理部を更に備える時には、第1の画像処理部は、第1の映像撮影部で撮影された映像と背景映像記憶部から取り出された第1の背景映像とを画像処理し、その画像処理された映像を第1の映像選択部側へ送り、第1の映像選択部はその画像処理された映像と第1の背景映像の一方を選択し、第1の映像表示部はその選択された映像を表示する。この画像処理は、①第1の映像撮影部で撮影された映像と第1の背景映像とを画像合成する処理、②第1の映像撮影部で撮影された映像の輪郭を抽出する処理、等である。

【0024】加えて、第2の画像処理部を更に備える時には、第2の画像処理部は、第2の映像撮影部で撮影された映像と背景映像記憶部から取り出された第2の背景映像とを画像処理し、その画像処理された映像を第2の映像選択部側へ送り、第2の映像選択部はその画像処理された映像と第2の背景映像の一方を選択し、第2の映像表示部はその選択された映像を表示する。この画像処理は、①第2の映像撮影部で撮影された映像と第2の背景映像とを画像合成する処理、②第2の映像撮影部で撮影された映像の輪郭を抽出する処理、等である。

【0025】又、背景映像記憶部から取り出される第1の背景映像と第2の背景映像とを同一にすれば、第1の映像表示部と第2の映像表示部は同一の背景映像を表示する。

【0026】又、背景音声記憶部と第1の音声処理部とを更に備える時には、第1の音声処理部は、第1の音声入力部から送られて来た音声と背景音声記憶部から取り出された第1の背景音声とを音声処理し第1の音声出力部側へ送り、第1の音声出力部は、その音声処理された音声を第2の会話者側へ出力する。

【0027】加えて、第2の音声処理部を更に備える時には、第2の音声処理部は、第2の音声入力部から送られて来た音声と背景音声記憶部から取り出された第2の背景音声とを音声処理し第2の音声出力部側へ送り、第2の音声出力部は、その音声処理された音声を第1の会話者側へ出力する。

【0028】又、背景音声記憶部から取り出される第1の背景音声と第2の背景音声とを同一にすれば、第1の音声出力部と第2の音声出力部は同一の背景音声を出力する。

【0029】又、複数種の前記第1の音声入力部を備え選択使用できる態様とする時は、第1の会話者は、これら複

数種の音声入力部から任意の音声入力部を選択して使用する。加えて、複数種の第2の音声入力部を備え選択使用できる態様とする時は、第2の会話は、これら複数種の音声入力部から任意の音声入力部を選択して使用する。

【0030】又、複数種の第1の音声出力部を備え選択使用できる態様とする時は、第1の会話は、これら複数種の音声出力部から任意の音声出力部を選択して使用する。加えて、複数種の第2の音声出力部を備え選択使用できる態様とする時は、第2の会話は、これら複数種の音声出力部から任意の音声出力部を選択して使用する。

【0031】第1の音声入力部と第1の音声出力部が一体型のマイクロホン付きヘッドホンとすれば、より自然な形の会話を実現される。同様に、第2の音声入力部と第2の音声出力部が一体型のマイクロホン付きヘッドホンとすれば、より自然な形の会話を実現される。

【0032】

【実施例】以下、添付図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。尚、図面の説明において同一の要素には同一の符号を付し、重複する説明を省略する。

【0033】最初に、第1の実施例について説明する。図1は、本発明の第1の実施例に係る双方向画像伝送会話システムの構成図である。

【0034】本実施例に係る双方向画像伝送会話システムは、背景映像を予め記憶する背景映像記憶部70と、会話者10を撮影するカメラ20と、カメラ20で撮影された映像と背景映像記憶部70から取り出された背景映像の一方を選択する映像選択部60と、映像選択部60で選択された映像を会話者11に対して表示するTVモニタ31と、会話者10の音声を入力するマイクロホン40と、マイクロホン40で入力された会話者10の音声与会話者11に対して出力するスピーカ51と、会話者10が背景映像記憶部70および映像選択部60を制御する為のコントロールユニット80と、会話者11を撮影するカメラ21と、カメラ21で撮影された映像と背景映像記憶部70から取り出された背景映像の一方を選択する映像選択部61と、映像選択部61で選択された映像を会話者10に対して表示するTVモニタ30と、会話者11の音声を入力するマイクロホン41と、マイクロホン41で入力された会話者11の音声与会話者10に対して出力するスピーカ50と、会話者11が背景映像記憶部70および映像選択部61を制御する為のコントロールユニット81とからなる。

【0035】背景映像記憶部70には、TVモニタ30、31に表示される背景映像が予めデータベースとして蓄えられる。ここで背景映像として、風景画、絵画、動植物の映像、アニメ等の任意の映像が記憶される。背景映像は、静止画、動画の何れでも構わない。会話者10は、コントロールユニット80の操作を通じて、必要

に応じて希望の背景映像を取り出すことができる。同様に、会話者11は、コントロールユニット81の操作を通じて、必要に応じて希望の背景映像を取り出すことができる。

【0036】カメラ20は、会話者10に対向配置され、会話者10の姿を撮影し、その映像を映像選択部60に送る。映像選択部60は、カメラ20で撮影された映像と背景映像記憶部70から取り出された背景映像の一方を選択し、TVモニタ31に送る。映像選択部60で背景映像が選択された場合には、背景映像記憶部70のデータベースから背景映像が任意に取り出され、映像選択部60に送られ、映像選択部60の出力となる。TVモニタ31は、会話者11に対向配置され、映像選択部60から送られて来た映像を会話者11に対して表示する。この時、会話者10は、コントロールユニット80を通じて、映像選択部60の選択動作を指定し、又、背景映像記憶部70から希望の背景映像を取り出す。

【0037】同様に、カメラ21は、会話者11に対向配置され、会話者11の姿を撮影し、その映像を映像選択部61に送る。映像選択部61は、カメラ21で撮影された映像と背景映像記憶部70から取り出された背景映像の一方を選択し、TVモニタ30に送る。映像選択部61で背景映像が選択された場合には、背景映像記憶部70のデータベースから背景映像が任意に取り出され、映像選択部61に送られ、映像選択部61の出力となる。TVモニタ30は、会話者10に対向配置され、映像選択部61から送られて来た映像を会話者10に対して表示する。この時、会話者11は、コントロールユニット81を通じて、映像選択部61の選択動作を指定し、又、背景映像記憶部70から希望の背景映像を取り出す。

【0038】従って、会話者10は、TVモニタ30により、カメラ21で撮影された会話者11の映像と背景映像記憶部70から選択され取り出された背景映像の一方を見る。又、会話者11は、TVモニタ31により、カメラ20で撮影された会話者10の映像と背景映像記憶部70から選択され取り出された背景映像の一方を見る。

【0039】マイクロホン40は、会話者10側に配置され、会話者10の音声を入力し、その音声与会話者11側に配置されたスピーカ51に出力する。同様に、マイクロホン41は、会話者11側に配置され、会話者11の音声を入力し、その音声与会話者10側に配置されたスピーカ50に出力する。従って、会話者10と会話者11は相互に相手の言葉を聞くことができ会話を行うことができる。

【0040】次に、本実施例に係る双方向画像伝送会話システムをカウンセリング分野に応用した場合を一例として説明する。会話者10をカウンセラとし、会話者11をクライアントとする。

【0041】先ず、クライアントである会話者11が本システムの利用を開始する。その直後においては、会話者11側のカメラ21は会話者11の映像を撮影せず、マイクロホン41は会話者11の音声を入力しない。即ち、カウンセラである会話者10側のTVモニタ30およびスピーカ50には、会話者11からの情報は何も出力されない。又、会話者11側のTVモニタ31の画面には、会話者11が最初に行うべき操作を指示する映像が表示される。この映像は背景映像記憶部70に予め記憶されており、本システムが起動された直後に自動的に背景映像として取り出され映像選択部60を介してTVモニタ31に表示される。

【0042】次に、クライアントである会話者11は、TVモニタ31画面の指示に従い、カウンセラである会話者10側のTVモニタ30に表示されるべき映像を選択する。即ち、会話者11自己の姿を会話者10に見られても構わない時にはカメラ21で撮影された自己の映像を選択する。又、会話者11自己の姿を会話者10に見られたくない時には背景映像を選択する。背景映像を選択する場合には、更に背景映像記憶部70のデータベースから任意の背景映像を選択する。これらの選択は、会話者11が会話者11側に配置されたコントロールユニット81で行い、コントロールユニット81を介して背景映像記憶部70および映像選択部61の動作を指示することにより行う。

【0043】次に、クライアントである会話者11により、カウンセラである会話者10側のTVモニタ30に表示されるべき映像の選択が終了すると、会話者10と会話者11の音声は相互に相手に伝わり会話が可能となる。会話者10側のTVモニタ30には映像が映し出される。即ち、コントロールユニット81で選択された情報に基づき、映像選択部61および背景映像記憶部70が指示されたおりの動作を行う。映像選択部61では、コントロールユニット81からの情報を基に、カメラ21から送られてきた映像と背景映像記憶部70から取り出された背景映像の一方が選択され出力される。会話者10側のTVモニタ30に会話者11自己の映像を表示する代わりに背景映像を表示することが選択された場合には、コントロールユニット81からの情報を基に、背景映像記憶部70のデータベースの中から選択された背景映像が出力される。以上のようにして、会話者10側のTVモニタ30には、会話者11が選択した映像が表示される。

【0044】次に、カウンセラである会話者10は、マイクロホン40に向かってクライアントである会話者11に相談内容について質問する。会話者11はスピーカ51から出力された会話者10の質問を聞き、マイクロホン41に向かって回答する。会話者10はスピーカ50から出力される会話者11の回答を聞く。以後同様に会話者10と会話者11の間の会話は進められる。

【0045】カウンセラである会話者10は、クライアントである会話者11に対し、会話者10自己の姿を見させてもよいが、場合に依っては会話者11に対してTVモニタ31画面に見せる背景映像を選択する。例えば、会話者11に対して心理テストを行う場合には、風景映像を見せてその映像に対する会話者11の印象を尋ねる等して心理テストを行う。これに際して、会話者10は手元のコントロールユニット80に指示を与え、これを通じて、背景映像記憶部70のデータベースから当該風景映像を取り出し、又、映像選択部60において当該風景映像を選択するよう動作を指定する。

【0046】クライアントである会話者11は、カウンセリングの進行の途中で、カウンセラである会話者10に対してTVモニタ30画面上に見せる映像を変更することができる。この時も、会話者11は、手元のコントロールユニット81を操作して、これを通じて映像選択部61の動作を決定し、背景映像記憶部70のデータベースから取り出す背景映像を選択する。例えば、会話者11が自己の姿を会話者10に見られても構わないと判断する時には、コントロールユニット81を通じて、カメラ21で撮影された会話者11自己の映像を映像選択部61に選択させ、会話者11の姿をTVモニタ30に映し出させて会話者10に見せる。

【0047】以上のように、TVモニタ30、31に背景映像を表示させることにより、会話者10と会話者11は背景映像に話題を得て会話が進む。又、一方の会話者がデータベースの中から背景映像を選択すると言う行為そのものが、その会話者の個性表現となり、会話がより個性的な広がりをもつこととなり、両会話者の間に心理的な共通空間を形成する。即ち、カウンセリングを進め易くなる。

【0048】次に、第2の実施例について説明する。図2は、本発明の第2の実施例に係る双方向画像伝送会話システムの構成図である。

【0049】本実施例に係る双方向画像伝送会話システムは、背景映像を予め記憶する背景映像記憶部70と、背景音声を予め記憶する背景音声記憶部110と、会話者10を撮影するカメラ20と、カメラ20で撮影された映像と背景映像記憶部70から取り出された背景映像とを画像処理する画像処理部90と、画像処理部90で画像処理された映像と前記背景映像の一方を選択する映像選択部60と、映像選択部60で選択された映像を会話者11に対して表示するTVモニタ31と、会話者10の音声を入力するマイクロホン40と、マイクロホン40で入力された会話者10の音声と背景音声記憶部110から取り出された背景音声とを音声処理する音声処理部100と、音声処理部100で音声処理された音声を会話者11に対して出力するスピーカ51と、会話者10が背景映像記憶部70と背景音声記憶部110と画像処理部90と映像選択部60と音声処理部100とを

11

制御する為のコントロールユニット80と、会話者11を撮影するカメラ21と、カメラ21で撮影された映像と背景映像記憶部70から取り出された背景映像とを画像処理する画像処理部91と、画像処理部91で画像処理された映像と前記背景映像の一方を選択する映像選択部61と、映像選択部61で選択された映像を会話者10に対して表示するTVモニタ30と、会話者11の音声を入力するマイクロホン41と、マイクロホン41で入力された会話者11の音声と背景音声記憶部110から取り出された背景音声とを音声処理する音声処理部101と、音声処理部101で音声処理された音声を会話者10に対して出力するスピーカ50と、会話者11が背景映像記憶部70と背景音声記憶部110と画像処理部91と映像選択部61と音声処理部101とを制御する為のコントロールユニット81とからなる。

【0050】ここで、第1の実施例の構成に対して加えられた構成要素は、背景音声記憶部110、画像処理部90、91、および音声処理部100、101である。又、第1の実施例に対して機能が追加された構成要素は、コントロールユニット80、81である。

【0051】画像処理部90は、カメラ20で撮影された映像と背景映像記憶部70から取り出された背景映像とを画像処理し、その画像処理された映像を映像選択部60に送る。映像選択部60は、画像処理部90で画像処理された映像と背景映像記憶部70から取り出された背景映像の一方を選択し、選択された映像をTVモニタ31に送る。TVモニタ31は、映像選択部60で選択された映像を会話者11に対して表示する。

【0052】ここで、会話者10はコントロールユニット80を通じて、背景映像記憶部70からの背景映像の取り出し、画像処理部90の処理機能の選択、映像選択部60の選択動作の指定を行う。

【0053】画像処理部90における画像処理は、例えば、カメラ20で撮影された映像の中の会話者10の人物像を背景映像の上に合成する処理でもよい。又、カメラ20で撮影された映像の中の会話者10の人物像の輪郭を抽出する処理でもよい。又、カメラ20で撮影された映像を不明瞭にする処理でもよい。又、カメラ20で撮影された映像そのままでもよい。又、画面を分割してそれぞれの分割画面に異なる映像を表示させる処理でもよい。その他任意の画像処理でよい。又、複数の画像処理機能を備え、その中から選択して画像処理を行うこととしてもよい。

【0054】同様に、画像処理部91は、カメラ21で撮影された映像と背景映像記憶部70から取り出された背景映像とを画像処理し、その画像処理された映像を映像選択部61に送る。映像選択部61は、画像処理部91で画像処理された映像と背景映像記憶部70から取り出された背景映像の一方を選択し、選択された映像をTVモニタ30に送る。TVモニタ30は、映像選択部6

12

1で選択された映像を会話者10に対して表示する。

【0055】ここで、会話者11はコントロールユニット81を通じて、背景映像記憶部70からの背景映像の取り出し、画像処理部91の処理機能の選択、映像選択部61の選択動作の指定を行う。

【0056】画像処理部91における画像処理は、画像処理部90における画像処理と同様に、例えば、カメラ21で撮影された映像の中の会話者11の人物像を背景映像の上に合成する処理でもよい。又、カメラ21で撮影された映像の中の会話者11の人物像の輪郭を抽出する処理でもよい。又、カメラ21で撮影された映像を不明瞭にする処理でもよい。又、カメラ21で撮影された映像そのままでもよい。又、画面を分割してそれぞれの分割画面に異なる映像を表示させる処理でもよい。その他任意の画像処理でよい。又、複数の画像処理機能を備え、その中から選択して画像処理を行うこととしてよい。

【0057】背景音声記憶部110には、スピーカ50、51に出力される背景音声が入力データベースとして蓄えられ、必要に応じて希望の背景音声を取り出される。ここで背景音声として、音楽、波の音、風の音、動物や虫の鳴き声等の任意の音声が入力される。

【0058】音声処理部100は、マイクロホン40で入力された会話者10の音声と背景音声記憶部110から取り出された背景音声とを音声処理し、スピーカ51側に出力する。スピーカ51は、音声処理部100で音声処理された音声を会話者11に対して出力する。

【0059】ここで、会話者10はコントロールユニット80を通じて、背景音声記憶部110からの背景音声の取り出し、音声処理部100の処理機能の指定を行う。

【0060】音声処理部100における処理は、例えば、マイクロホン40で入力された会話者10の音声と背景音声とを合成する処理でもよい。又、マイクロホン40で入力された会話者10の音声を変質させる処理でもよい。又、マイクロホン40で入力された会話者10の音声そのままでもよい。その他任意の音声処理でよい。又、複数の音声処理機能を備え、その中から選択して音声処理を行ってもよい。

【0061】同様に、音声処理部101は、マイクロホン41で入力された会話者11の音声と背景音声記憶部110から取り出された背景音声とを音声処理し、スピーカ50側に出力する。スピーカ50は、音声処理部101で音声処理された音声を会話者10に対して出力する。

【0062】ここで、会話者11はコントロールユニット81を通じて、背景音声記憶部110からの背景音声の取り出し、音声処理部101の処理機能の指定を行う。

【0063】音声処理部101における処理は、音声処

13

理部100における処理と同様に、例えば、マイクロホン41で入力された会話者11の音声と背景音声とを合成する処理でもよい。又、マイクロホン41で入力された会話者11の音声を変質させる処理でもよい。又、マイクロホン41で入力された会話者11の音声そのままでもよい。その他任意の音声処理でよい。又、複数の音声処理機能を備え、その中から選択して音声処理を行ってもよい。

【0064】次に、本実施例に係る双方向画像伝送会話システムをカウンセリング分野に応用した場合を一例として説明する。この場合には、第1の実施例において既に述べた内容に加えて、更に以下の事項が可能となる。

【0065】例えば、クライアントである会話者11が、自己の姿を明瞭にカウンセラである会話者10に見られることは嫌だが、会話者11自己の姿の輪郭だけなら会話者10に見られても構わないという場合には、会話者11はコントロールユニット81を通じて、画像処理部91において人物像の輪郭を抽出する処理を行わせ、映像選択部61において画像処理部91の出力映像を選択し出力させる。

【0066】又、例えば、カウンセラである会話者10が、クライアントである会話者11に対して、会話者10自己の映像に加えて背景映像を見せたい場合には、会話者10はコントロールユニット80を通じて、背景映像記憶部70から背景映像を取り出し、画像処理部90において背景映像記憶部70から取り出された背景映像とカメラ20で撮影された会話者10とを画像合成する処理を行わせ、映像選択部60において画像処理部90の出力映像を選択し出力させる。

【0067】又、例えば、クライアントである会話者11が、自己の音声を明瞭にカウンセラである会話者10に聞かれることは嫌だが、会話者11が自己の意見等を会話により会話者10に伝えたいという場合には、会話者11はコントロールユニット81を通じて、音声処理部101において音声を変質する処理を行わせる。

【0068】又、例えば、カウンセラである会話者10が、クライアントである会話者11をリラックスさせる為に、或いは、会話者11に対して心理テスト等を行う為に、会話者10自己の音声に加えて背景音声をも会話者11に聞かせたい場合には、会話者10はコントロールユニット80を通じて、背景音声記憶部110から背景音声を取り出し、音声処理部100において会話者10の音声と背景音声とを合成する処理を行わせる。

【0069】以上述べたように、クライアントである会話者11は、自己の心理状況に応じて、画像処理部91において自己の映像と背景映像とを画像処理させたり、音声処理部101において自己の音声と背景音声とを音声処理させたりすることにより、カウンセラである会話者10に対して話し易い環境を自ら作ることができる。

【0070】一方、カウンセラである会話者10は、カ

14

ウンセリングの内容や状況に応じて、画像処理部90において自己の映像と背景映像とを画像処理させたり、音声処理部100において自己の音声と背景音声とを音声処理させたりすることにより、クライアントである会話者11に対して効果的なカウンセリングを実施することができる。

【0071】音声入力部40と音声出力部50として、一体となったマイクロホン付きヘッドホンを使用してもよい。同様に、音声入力部41と音声出力部51として、一体となったマイクロホン付きヘッドホンを使用してもよい。この場合、会話は、ヘッドホンを通じて相手の会話者の囁くような音声を耳元で聞き、口元にあるマイクロホンに対してリラックスした状態で話すことができる。又、自己が発した音声をヘッドホンを通じて再聴することができ、会話に対する自己認識が深まる。

又、ヘッドホンにより外部の雑音が遮断されるので、会話に集中し易くなる。又、両手が自由になるので、会話時の手振り動作が豊富になる。従って、会話者10と会話者11は、より親密感を持って会話をすることができ、カウンセリングを有効に進めることができる。

【0072】発明者は、第2の実施例に係る双方向画像伝送会話システムの有効性を確認する為、以下の実験を行った。図3は、本実験に供した本発明の第2の実施例に係る双方向画像伝送会話システムの一部構成要素の配置図である。

【0073】2つの部屋のそれぞれに、TVモニタ30、31として21インチ型のテレビを配置した。カメラ20、21として、直径12mmの超小型CCDカメラを会話者10、11とTVモニタ30、31との間に配置した。音声入力部と音声出力部については、望遠マイクと据え置き型のスピーカ、及び、マイクロホン付きヘッドホン42、52を用意し、被験者である会話者による自由な選択を可能とした。映像および音声の伝送距離は約20mである。以上のような簡易な視線一致型双方向画像伝送会話システムを構築し、それぞれの部屋に入った会話者に本システムを利用して会話をして貰い、心理的テストを行った。

【0074】相手側のTVモニタに表示される映像については、①カメラ20で撮影された会話者10自己の映像をそのまま表示させる、②自己の映像の輪郭の映像を表示させる、③自己の映像に替えて背景映像を選択して表示させる、の3とおりの中から会話者10による選択を可能とした。

【0075】会話者10はそれぞれの場合において背景映像記憶部70、画像処理部90、および映像選択部60に対して適切な設定を行う必要がある。即ち、カメラ20で撮影された会話者10自己の映像をそのまま相手に送るに際しては、カメラ20で撮影された映像をそのまま画像処理部90において出力させ、画像処理部90の出力映像を映像選択部60において選択させる。自己

の映像の輪郭の映像を相手に送るに際しては、カメラ20で撮影した映像の中の人物像の輪郭を抽出する処理を画像処理部90において行わせ、画像処理部90の出力映像を映像選択部60において選択させる。自己の映像に替えて背景映像を選択して相手に送るに際しては、背景映像記憶部70から希望の背景映像を選択し、その背景映像を映像選択部60において選択させる。

【0076】相手側のスピーカまたはヘッドホンに出力される音声については、①会話者10自己の音声のみを相手に送る、②バックグラウンドミュージックを選択して自己の音声に加えて相手に送る、の2とおりの中から会話者10による選択を可能とした。

【0077】会話者10はそれぞれの場合において背景音声記憶部110、音声処理部100に対して適切な設定を行う必要がある。即ち、自己の音声のみを相手に送るに際しては、マイクロホン42で入力された自己の音声そのまま音声処理部100において出力させる。バックグラウンドミュージックを選択して自己の音声に加えて相手に送るに際しては、背景音声記憶部110から希望の音楽を選択し、その音楽をバックグラウンドミュージックとしてマイクロホン42で入力された自己の音声に加える処理を音声処理部100において行わせる。

【0078】以上の双方向画像伝送会話システムにおいて、一方の会話者を同一の人物に固定し、もう一方の会話者として6人の被験者に会話をして貰った。その結果は以下のとおりであった。

【0079】映像に関しては、3人は、カメラ20で撮影された自己の映像をそのまま相手に送るのを選んだ。2人は、自己の映像の輪郭の映像を相手に送るのを選び、これでも十分相互の雰囲気伝わると回答した。1人は、自己の映像に替えて背景映像を選択して相手に送るのを選び、これだけで十分楽しく会話できたと回答した。

【0080】音声に関しては、5人は、マイクロホン付きヘッドホン42、52を選び、この方がより深い会話がし易いと回答した。1人は、望遠マイクとスピーカを選び、ヘッドホンが耳に当たるのが不快であると回答した。

【0081】又、6人とも以下のコメントを述べた。その品質が優れていて選択操作が容易であれば、背景映像や背景音声の利用は極めて有効であり、会話の時々において会話の補助手段として活用することを望む。このようなシステムが多くの人に受け入れられるには、個々人の個性に対応した多様な選択の幅が必要である。背景映像や背景音声のデータベースを充実することと、そのデータベースの中から会話者が希望する背景映像や背景音声を選択する方法がポイントとなる。以上のコメントが得られた。

【0082】尚、本発明は上記実施例に限定されるものではなく種々の変形が可能である。例えば、映像表示部

は投射型の映像表示装置でも構わないし、音声出力部はイヤホンでも構わない。本実施例においては映像選択部や画像処理部は両方向の映像伝送経路上に配されたが、一方の経路上のみに配されても構わないし、音声処理部も一方の経路上のみに配されても構わない。背景映像記憶部からの背景映像の取り出しや、背景音声記憶部からの背景音声の取り出しは、一方の会話者においてのみ可能であるとしてもよい。映像選択部、画像処理部、および音声処理部の動作設定も、一方の会話者においてのみ可能であるとしてもよい。

【0083】

【発明の効果】以上、詳細に説明したとおり本発明によれば、映像撮影部で撮影した会話者の映像に替えて背景映像を相手側の映像表示部に表示することにより、会話者が自己の姿を相手に見られたくないといった心理状態においても、会話者は自由に自己の考えや悩みを述べる事が可能となる。又、映像撮影部で撮影した会話者の映像に加えて背景映像を相手側の映像表示部に表示する等により、背景映像を話題として会話を進めることができ、両会話者の心理的な共通空間を形成することができる。

【0084】音声についても、会話者の音声を変質させて相手に聞かせることにより、会話者の心理状態に応じた会話が可能となる。又、会話者の音声に加えて背景音声も相手に聞かせたりすることにより、両会話者の心理的な共通空間を更に形成することができる。

【0085】特に、音声入出力部としてマイクロホン付きヘッドホンを用いれば、マイクロホンが口元にあるのでリラックスした状態で話すことができ、相手の言葉が耳元で明瞭に聞こえるので、会話者相互の親密感が増す。

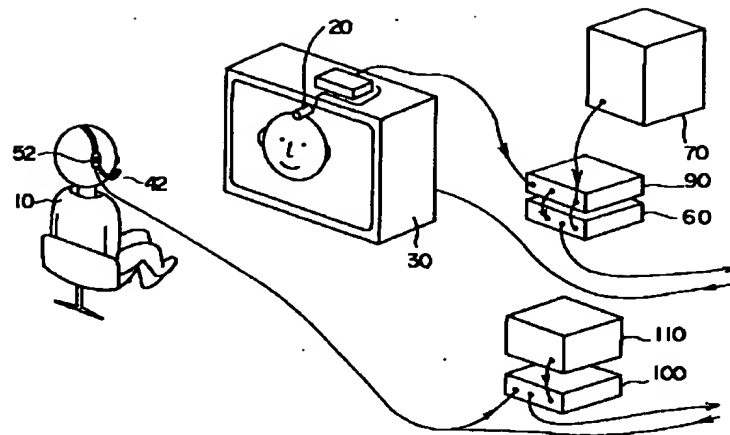
【0086】以上より、本発明に係る双方向画像伝送会話システムでは、人間の深層心理に触れることが容易で、悩みや自己実現等に関するカウンセリングに用いるのに好適である。例えば、結婚相談、職業相談、進路相談、家庭内問題相談、育児相談、学校生活相談、地域内問題相談、経済問題など極めて広いジャンルでの人々の心に関した内的心理面への作用を必要とするカウンセリングに有効である。更に追求すれば、人と人との会話は心を抜きにしては単なる事務的連絡も協調的には成立し得ないことを考えれば、本発明に係る双方向画像伝送会話システムは、あらゆる人と人との会話に適合できる可能性を有している。即ち、本発明に係る双方向画像伝送会話システムにより、さまざまな態様や状況における会話が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例に係る双方向画像伝送会話システムの構成図である。

【図2】本発明の第2の実施例に係る双方向画像伝送会話システムの構成図である。

【図3】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁶
H04N 7/18

識別記号

庁内整理番号

FI
H04N 7/18

技術表示箇所

V